

207

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1900

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 14 Février 1900, à 1 heure

PAR

Georges HERBOUT

Né à Frevent (Pas-de-Calais), le 28 septembre 1874

VALEUR DIAGNOSTIQUE

DES

STIGMATES OPHTALMOSCOPIQUES

RUDIMENTAIRES

DE LA

SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. REMY, professeur.

GAUCHER et LEJARS, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

JOUBE & BOYER

Imprimeurs de la Faculté de Médecine

15, RUE RACINE, 15

1900

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1900

THESE

N°

207

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 14 Février 1900, à 1 heure

PAR

Georges HERBOUT

Né à Frevent (Pas-de-Calais), le 28 septembre 1874

VALEUR DIAGNOSTIQUE

DES

STIGMATES OPHTALMOSCOPIQUES

RUDIMENTAIRES

DE LA

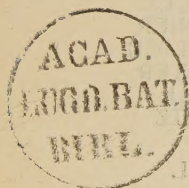
SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. REMY, professeur.

GAUCHER et LEJARS, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical



PARIS

JOUBE & BOYER

Imprimeurs de la Faculté de Médecine

15, RUE RACINE, 15

1900

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. BROUARDEL.

PROFESSEURS		MM.
Anatomie		FARABEUF
Physiologie		CH. RICHEL
Physique médicale		GARIEL
Chimie organique et chimie minérale		GAUTIER
Histoire naturelle médicale		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutiques générales		BOUCHARD
Pathologie médicale	}	HUTINEL
		DEBOVE
Pathologie chirurgicale		LANNELONGUE
Anatomie pathologique		CORNIL
Histologie		MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils		TERRIER
Pharmacologie et matière médicale		POUCHET
Thérapeutique		LANDOUZY
Hygiène		PROUST
Médecine légale		BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie ..		N...
Pathologie expérimentale et comparée		CHANTEMESSE
		POTAIN
Clinique médicale	}	JACCOUD
		HAYEM
		DIEULAFOY
Maladies de enfants		GRANCHER
Clinique de pathologie mentale et des mala- dies de l'encéphale		JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		FOURNIER
Clinique des maladies du système nerveux.		RAYMOND
		BERGER
Clinique chirurgicale	}	DUPLAY
		LEDENTU
		TILLAUX
Clinique ophtalmologique		PANAS
Clinique des maladies des voies urinaires..		GUYON
Clinique d'accouchement	}	BUDIN
		PINARD

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD	DESGREZ	LEJARS	THIERY
ALBARRAN	DUPRÉ	LEPAGE	THIROLOIX
ANDRÉ	FAURE	MARFAN	THOINOT
BONNAIRE	GAUCHER	MAUCLAIRE	VAQUEZ
BROCA Auguste	GILLES DE LA	MÉNÉTRIÉR	VARNIER
BROCA André	TOURETTE	MERY	WALLICH
CHARRIN	HARTMANN	ROGER	WALTER
CHASSEVANT	LANGLOIS	SEBILEAU	WIDAL
DELBET	LAUNOIS	TEISSIER	WURTZ
	LEGUEU		

Chef des Travaux anatomiques..... M. RIEFFEL

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Témoignage de ma reconnaissance

A MES SOEURS

A MON BEAU-FRÈRE

A MES PARENTS ET AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE .

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

Avant-Propos

L'important ouvrage de M. Albert Antonelli sur « les stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires de la syphilis héréditaire » a donné un nouvel attrait à l'étude des lésions du fond de l'œil. Ayant suivi les discussions que la question avait soulevées, et, de plus, ayant eu l'occasion d'observer plusieurs cas de stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires, il nous a paru intéressant de relater nos observations et les conclusions que nous avons cru pouvoir en tirer. Ce n'est pas que nous ayons la prétention d'émettre à ce propos des idées absolument nouvelles. Notre humble but est de condenser les opinions émises avant nous, d'y joindre quelques observations personnelles, et, de l'exposition de ces divers faits, de tirer toutes les déductions que l'état actuel de la science nous permettra.

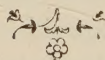
Avant de commencer ce travail, nous sommes heureux d'exprimer notre vive reconnaissance aux maîtres qui nous ont prodigué leurs conseils au cours de nos études médicales.

Que Messieurs les docteurs Huchard et Faisans, dont nous avons été le stagiaire, que Monsieur le docteur Delens, dont nous avons été l'externe, nous permettent de leur exprimer ici toute notre gratitude.

Nous remercions bien sincèrement Monsieur le docteur Sauvineau, qui nous a inspiré le sujet de notre thèse. C'est aidé de ses conseils, que nous avons pu mener à bonne fin ce modeste travail.

Nous remercions aussi Monsieur le docteur Schrameck, pour l'obligeance avec laquelle il a bien voulu se mettre à notre disposition pour nos observations.

Nous prions Monsieur le professeur Tillaux d'agréer l'hommage de notre reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous fait aujourd'hui en acceptant la présidence de notre thèse.



Historique

La découverte de l'ophtalmoscope par Helmholtz, en 1851, ouvrait un vaste champ aux recherches, et de cette époque datent les progrès de l'ophtalmologie, et la connaissance des altérations subies par les membranes profondes de l'œil. Nombreuses sont ces altérations, et leur intérêt est d'autant plus grand que si elles sont quelquefois idiopathiques. souvent elles sont symptomatiques d'une autre maladie.

Les maladies générales, et surtout celles qui se traduisent par la dyscrasie sanguine profonde, retiennent tôt ou tard sur la membrane visuelle et amènent des désordres marqués. La tâche de l'ophtalmologiste devient, à cause de ces rapports pathologiques, très importante, et il ne suffit pas de voir les altérations du fond de l'œil et de préciser leur siège exact, il faut encore et surtout indiquer les rapports avec l'état morbide général de l'organisme, et reconnaître si les lésions du fond de l'œil sont une maladie purement locale, ou une affection dépendant d'une ma-

ladié du cœur, du cerveau, du sang : de l'albuminurie, de la glycosurie, de la syphilis.

Parmi les maladies générales qui ont le plus de retentissement sur l'appareil de la vision, la syphilis congénitale ou acquise, et nous ne nous occuperons ici que de la syphilis congénitale, occupe une place importante. Elle devait donc intéresser les ophtalmologistes et fournir un vaste champ à leurs recherches.

En 1863, Hutchinson (1) consacre un chapitre aux affections du fond de l'œil dues à la syphilis congénitale. Il insiste surtout sur les altérations de la choroïde, altérations provenant de lésions déjà évoluées.

M. Hirschberg (1895) met en évidence la fréquence de la papillite et des chorio-retinites dans la syphilis congénitale. « Un des principaux mérites du « mémoire de M. Hirschberg, dit M. Antonelli, c'est « d'avoir appelé toute l'attention des praticiens sur « la syphilis congénitale du fond de l'œil, car cette « manifestation dont l'importance est énorme, se « trouve néanmoins négligée dans presque tous les « ouvrages, même récents, sur notre spécialité en « général, et sur la syphilis oculaire en particulier. »

M. Barash (2) parlant des malformations ocu-

(1) Jonathan Hutchinson, A clinical memoir of certain diseases of the eye and ear, consequent of inherited syphilis. (London, 1863).

(2) Barash. Influence dystrophique de l'hérédité syphilitique thèse, Paris, 1896.

lares dans la syphilis héréditaire, cite le cas d'une malade dont le fond de l'œil présentait près et en dehors de la papille optique une tache atrophique choroïdienne blanche, présentant en son milieu et sur ses bords des amas pigmentaires, et il rattache ces lésions à des altérations congénitales et consécutives à un trouble de la nutrition des membranes internes de l'œil.

M. Silex (1) dans un mémoire sur les signes pathognomoniques de la syphilis congénitale, dit que toutes les membranes de l'œil peuvent être atteintes. mais selon lui les lésions de la choroïde sont les plus importantes.

M. le professeur Panas parlant de la chorio-rétinite s'exprime ainsi : « La chorio-rétinite syphilitique apparaît à la période tardive. Elle atteint généralement les jeunes gens et les adultes, bien qu'elle puisse être exceptionnellement héréditaire et même congénitale ».

M. Trantas (2) insiste sur l'intérêt des lésions de l'œil prétendu sain par le malade. En effet, les lésions ophtalmoscopiques dans la syphilis héréditaire, et dans le cas de M. Trantas il s'agissait de taches de

(1) Silex. Société de médecine de Berlin. Voir bulletin médical, 1896, page 145 et semaine médicale, 15 février 1896.

(2) Trantas. Communication à la société impériale de médecine à Constantinople. Voir archives d'ophtalmologie, janvier 1897, p. 26.

choroïdite antérieure avec périphlébite rétinienne centrale et légère suffusion péripapillaire en haut et en bas, les lésions sont dans ces cas de telle nature qu'elles peuvent ne pas se manifester par des troubles fonctionnels considérables.

M. Antonelli (1) accorde à un certain nombre de lésions du fond de l'œil, lésions qu'il appelle stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires, la plus grande importance pour le diagnostic de la syphilis congénitale. Voici ce qu'il pense de ces stigmates rudimentaires : « Les stigmates ophtalmoscopiques ,
« même rudimentaires, sont peut-être les plus précieux pour dépister la syphilis congénitale, car ils
« peuvent être les seuls chez un jeune sujet, du moins
« dans la toute première enfance. A côté des stigmates douteux, de malformations simplement suspectes, de données anamnesticques insuffisantes, la
« présence de nos stigmates ophtalmoscopiques peut
« trancher toute question. Elle doit engager en tout
« cas avec confiance au traitement spécifique préventif
« de manifestations plus tardives et plus graves,
« telles que surtout la kératite parenchymateuse ou
« les affections du système nerveux. La triade de
« Hutchinson se trouve rarement complète et des
« trois symptômes qui la composent, les malforma-

(1) Antonelli. Les stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires dans la syphilis héréditaire. Thèse, Paris, 1897.

« tions dentaires ne sont pas toujours bien caracté-
« risées, les altérations de l'appareil auditif sont re-
« lativement rares, et la kératite parenchymateuse
« est plus ou moins tardive. On comprend donc la
« grande valeur des stigmates ophtalmoscopiques,
« quand même rudimentaires, pour assurer un dia-
« gnostic précoce et prévenir autant que possible
« toute autre manifestation de l'hérédo-syphilis.

M. Scimemi (1) au congrès de la société italienne d'ophtalmologie, présente deux enfants dont les yeux, à l'examen ophtalmoscopique, offraient les lésions décrites par M. Antonelli comme stigmates rudimentaires. Malgré l'absence de signes évidents de syphilis, Scimemi n'hésite pas à attribuer les altérations ophtalmoscopiques décrites à une tare spécifique congénitale.

M. Trantas (2) après avoir rapporté une observation de stigmates de syphilis héréditaire, conclut que M. Antonelli a parfaitement raison quand il dit que les stigmates ophtalmoscopiques et la tare héréditaire sont très fréquents.

En mars 1899, M. Alfieri cite trois observations de stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires. Dans la troisième observation on ne trouve pas de syphilis

(1) Scimemi. Congrès de la société italienne d'ophtalmologie. Eurin, octobre 1898.

(2) Trantas. Société d'ophtalmologie de Paris. Séance du 11 octobre 1898.

congénitale. M. Alfieri cependant admet la vérité de la thèse de M. Antonelli tout en la trouvant un peu avancée.

D'autres observations étaient venues à l'appui des théories de M. Antonelli, quand M. Dreyer Dufer (1) vint dire que sur 230 malades examinés au point de vue de la réfraction, il a noté 42 fois la présence des stigmates dits hérédosyphilitiques, et que sur ce nombre il n'a eu que deux fois la certitude d'antécédents spécifiques. En présence de ces faits, M. Dreyer Dufer conclut qu'on ne doit pas envisager les stigmates comme hérédosyphilitiques, mais plutôt comme une dystrophie pouvant s'observer comme conséquence d'hérédité de tout ordre. « Néanmoins, ajoute-t-il, il faut qu'ils donnent l'éveil et fassent, mais seulement dans certains cas bien indiqués (coïncidence de kératite interstitielle, d'iritis, d'affection nerveuse en évolution) rechercher d'autres stigmates et tenter le traitement antispécifique.

M. Sauvinau, dans deux communications parues dans les annales de dermatologie et de syphiligraphie, se range à l'avis de M. Dreyer-Dufer. Si pour lui le diagnostic de syphilis héréditaire n'est pas douteux quand on rencontre, soit des taches atro-

(1) Dreyer Dufer. De la valeur diagnostique des stigmates ophtalmoscopiques de dégénérescence. Société d'ophtalmologie de Paris, janvier 1899.

phiques et pigmentaires dues à une chorio-rétinite analogue à ce qu'on rencontre dans la syphilis acquise, soit quand on trouve au fond de l'œil des lésions caractéristiques de la rétinite pigmentaire, dite congénitale, il n'admet pas que l'on rattache directement à l'hérédo-syphilis les modifications pigmentaires (cadre pigmentaire péripapillaire, raréfaction de l'épithélium rétinien, aspect tigré de la choroïde). « Les anomalies pigmentaires, dit-il, n'ont pas de signification nette au point de vue du diagnostic. Elles ne doivent être considérées que comme de simples stigmates de dégénérescence, pouvant tenir, il est vrai, à l'hérédo-syphilis, mais pouvant aussi être liées à toutes les autres hérédités pathologiques. Il ne faut pas, en un mot, y attacher plus d'importance qu'à tout autre stigmate de dégénérescence tel que la pigmentation anormale des iris, l'inégalité ou les malformations congénitales de la papille ».



Les stigmates rudimentaires

Voici la définition que M. Antonelli donne des stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires. « Ce
« sont, dit-il, des lésions des différentes parties du
« fond de l'œil, lésions de telle nature qu'elles peuvent
« ne pas se manifester par des troubles fonctionnels
« considérables, du moins à l'examen subjectif ordi-
« naire de la vision et qu'elles sont assez légères pour
« pouvoir parfaitement passer inaperçues à l'examen
« ophtalmoscopique d'un observateur non prévenu de
« leur valeur ».

Où doit-on rechercher ces stigmates ?

DANS LA PAPILLE. — Celle-ci est plus ou moins décolorée : sa teinte est grisâtre, blanc sale. Les bords en sont flous, parfois tout à fait invisibles, soit sur tout le pourtour de la papille, soit par segments. On remarque quelquefois, et M. Antonelli attache une grande importance à la présence de ce signe, un cadre pigmentaire plus ou moins complet dont le bord qui touche à la papille est bien tranché, tandis que l'autre est irrégulier.

DANS LES VAISSEAUX. — Les artères sont grêles et

recouvertes par places par des exsudats anciens, généralement au niveau des limites de la papille ou sur la papille même. Les veines sont volumineuses : leur origine est parfois recouverte comme celles des artères.

DANS LA ZONE PÉRIPAPILLAIRE. — Qui en plus des lésions vasculaires signalées plus haut peut présenter trois sortes de stigmates :

1° Une teinte ardoisée particulière s'effaçant au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de la pupille.

2° De la suffusion rétinienne que l'on remarque entre les vaisseaux, plus ou moins près du bord de la papille.

3° De la pigmentation grenue, exceptionnelle dans la région péripapillaire, plus fréquente dans la région équatoriale.

DANS TOUTE L'ÉTENDUE DU FOND DE L'OEIL ; ZONE ÉQUATORIALE ET ZONE PÉRIPHÉRIQUE. — Les stigmates rencontrés dans cette région sont dus à la surpigmentation ou à la dépigmentation. Les deux sortes d'altérations, à savoir : « l'atrophie de même que « l'hyperplasie ou la disposition anormale du pigment dans la chorio-rétine, peuvent présenter une « forme diffuse ou bien une forme à foyers : comme « types rudimentaires de la forme diffuse (car la forme « à foyers donne des stigmates qui cessent d'être « rudimentaires) nous devons signaler d'une part la « décoloration, et de l'autre la pigmentation grenue « du fond de l'œil » (Antonelli).

Exposé clinique et anatomo-pathologique

Si, ne tenant aucun compte de la localisation des stigmates que nous venons de décrire, nous nous occupons seulement de leur nature, nous remarquons que ces stigmates sont surtout des modifications pigmentaires et des altérations des vaisseaux. Mais, avant de rechercher l'origine de ces lésions, nous croyons utile de dire quelques mots sur la pigmentation du fond de l'œil.

A l'état normal, le pigment se trouve uniformément réparti et dans la rétine et dans la choroïde.

DANS LA RÉTINE. — La couche pigmentaire de la rétine, *tapetum nigrum* de certains anatomistes, se compose de cellules épithéliales remplies de pigment, lesquelles se disposent en une seule rangée. Leur extrémité externe répond à la choroïde par une surface plane, et cette extrémité est entièrement dépourvue de pigment.

Leur extrémité interne, au contraire, fortement pigmentée, se résout en une multitude de prolongements ou franges qui s'insinuent dans la couche des

çônes et des bâtonnets, en comblant l'espace qui sépare ces éléments et en formant pour ainsi dire à chacun d'eux une enveloppe pigmentaire.

DANS LA CHOROÏDE. — Les cellules pigmentaires occupent la couche la plus interne de la choroïde, celle qui est appliquée directement contre la rétine. On ne distingue pas cette couche pigmentaire comme une couche nettement séparée des autres membranes ; on la reconnaît seulement à des traînées noirâtres, très développées chez quelques individus, à l'agglomération du pigment dans les intervalles des vaisseaux, à des cercles ou à des demi-cercles de pigment autour de la papille.

A l'état pathologique, le pigment peut s'altérer sur certains points et s'accumuler en excès sur d'autres. De là viennent ces tâches noirâtres par plaques, sans forme ou allongées, qu'on voit souvent à l'ophtalmoscope dans l'œil des malades atteints de choroïdite exsudative. De plus, les examens histologiques tendent à prouver que le pigment de la choroïde contenu dans la couche épithéliale peut s'infiltrer dans la rétine. Ce processus a été constaté après des choroïdo-rétinites avec exsudation entre les deux membranes. Dans ces cas, les couches externes de la rétine sont lentement détruites, et les cellules épithéliales de la choroïde s'avancent avec le pigment qu'elles renferment vers les couches internes de la rétine, ou bien ces cellules sont désorganisées, et

leur pigment seul pénètre dans la rétine. Dans les cas de rétinite pigmentaire sans altération de la choroïde, l'histologie a démontré que l'épithélium pigmenté s'altère. On y voit d'une part une partie des cellules s'atrophier, d'autre part apparaître des cellules fortement pigmentées qui s'infiltrèrent dans la rétine au voisinage des vaisseaux.

Les stigmates que l'on trouve à l'examen ophtalmoscopique du fond de l'œil peuvent, s'ils sont localisés dans la région papillaire, être la conséquence de papillité régressive, et l'on remarque alors la teinte blanche grisâtre de la papille, l'effacement ou l'irrégularité de son bord, un certain degré de réplétion des veines, l'amincissement des artères, leur changement de calibre et leurs traînées de périvasculite (Antonelli).

La rétinite pigmentaire arrivée à sa dernière période se termine souvent par l'atrophie des nerfs optiques. Celle-ci dépend alors des altérations vasculaires : épaissement des parois des vaisseaux et oblitération de leur calibre qui, débutant dans les fines artérioles de la périphérie de la rétine, envahissent de proche en proche les principaux troncs jusqu'à la papille. Cette oblitération des vaisseaux retentit à la longue sur l'extrémité intra-oculaire du nerf optique dont la nutrition se fait en grande partie par l'intermédiaire des capillaires émanés de l'artère

centrale de la rétine. Aussi la papille offre-t-elle peu à peu les caractères de l'atrophie.

Quand à la décoloration partielle de la papille, à ses contours mal limités et déchiquetés, s'ajoutent des altérations fonctionnelles, on doit penser à une ancienne névrite rétro-bulbaire. On trouve alors un grand élément de diagnostic dans l'état du système vasculaire de la papille. Les artères sont grêles, leurs fins ramuscules sont souvent oblitérés. On aperçoit quelquefois le long de leurs parois de petites traînées blanchâtres, indice de l'épaississement qu'elles ont subi. Les veines, gorgées de sang en certains points, semblent interrompues en d'autres, et présentent quelquefois de vraies varicosités.

Il ne faut pas confondre les traînées blanchâtres que l'on trouve le long des artères, et qui sont un indice de périvasculite antérieure, avec le liséré blanchâtre plus ou moins large que l'on remarque à l'examen ophtalmoscopique, et qui est dû à un reflet lumineux. Ce dernier change de forme et de largeur selon la position du miroir et l'intensité de l'éclairage. Cette teinte blanchâtre change elle-même de place d'après les mouvements du miroir, ce qui la fait distinguer des exsudations périvasculaires.

« On peut se demander, dit M. Antonelli, pour-
« quoi la fonction de la macula est si souvent intacte
« malgré des stigmates ophtalmoscopiques plus ou
« moins marqués. La réponse est facile en considé-

« rant d'abord que la périnévrite optique est rare et
« en tout cas légère parmi les processus hérédosy-
« philitiques de l'œil, de sorte que les fibres macu-
« laires sont rarement atteintes, et, qu'en tout cas,
« une bonne quantité de ces fibres peut être épar-
« gnée, le faisceau maculaire ne se limitant pas à la
« partie périphérique de la coupe transversale du
« nerf, mais arrivant jusqu'à l'axe. En outre, il faut
« considérer que la macula et la portion rétinienne
« située entre cette dernière et la papille sont bien
« plus riches en fibres que les autres parties de la
« zone péripapillaire de la rétine, et que les interstices
« entre les cloisons connectives longeant les fibres
« optiques sont plus larges dans la partie temporale
« du nerf optique. L'épaississement de ces cloison
« (névrite interstitielle) peut donc déterminer l'atro-
« phie secondaire des fibres nerveuses, comme le fait
« justement remarquer Berger, beaucoup plus tardi-
« vement dans ce segment que dans les autres des
« faisceaux de fibres sous-piales ».

L'examen du fond de l'œil peut aussi chez les hérédos-spécifiques faire découvrir des lésions de choroïdo-rétinite.

On voit alors des taches plus ou moins blanches, ayant un reflet nacré ou bleuâtre : on peut même constater une dépression à leur niveau. Un cercle de pigment noir les entoure, et des amas irréguliers de

pigment existent dans leur voisinage, de telle sorte que la choroïde prend une apparence tigrée.

M. Antonelli fait remarquer qu'on ne rencontre pas dans le vitré des jeunes malades manifestement hérédospécifiques les flocons d'exsudat de la choroïdite des adultes, et il explique ce fait non seulement parce qu'on se trouve en présence, chez les hérédospécifiques, de processus inflammatoires souvent déjà évolués, mais aussi parce que ces processus ont eu un décours des plus lents, décours caractérisé par des altérations vasculaires discrètes, en rapport avec des exsudations souvent très limitées, facilement organisables, et entraînant comme suites caractéristiques les irrégularités de distribution du pigment et l'atrophie de certains éléments des membranes profondes de l'œil.

Ces lésions de choroïdite dans la syphilis héréditaire ne s'accumulent pas seulement au voisinage du pôle postérieur et de la macula, en un mot elles ne sont pas seulement des lésions centrales : on rencontre souvent dans la région équatoriale des taches d'atrophie choroïdienne, des dépôts de pigment ou des traces de rétinite pigmentaire.

C'est à la rétinite pigmentaire qu'il faut attribuer ces taches étoilées, déchiquetées, irrégulières, qui ont été comparées aux ostéoplastes ou corpuscules osseux. Elles s'anastomosent par leurs prolongements comme ces derniers. Elles sont toujours au voisinage des

vaisseaux dont elles suivent la direction. Souvent elles sont situées à leur bifurcation, et quelquefois leur forment une sorte de gaine. Ces taches pigmentaires, reconnaissables à leur couleur complètement noire, ne se voient en nombre un peu considérable, dans les cas ordinaires, que dans la région équatoriale. Elles sont de plus en plus espacées à mesure qu'on se rapproche de la papille, et n'envahissent jamais la macula. Leur marche est centripète, et, dans les cas très anciens, elles arrivent à couvrir presque tout le fond de l'œil, ne respectant que le voisinage immédiat du pôle postérieur. Le stroma de la choroïde est en général très visible dans l'intervalle des amas de pigment.

Les stigmates se rencontrent toujours ou presque toujours dans les deux yeux « Hirschberg fait observer à très juste titre que les manifestations du fond de l'œil dues à la syphilis congénitale sont toujours bilatérales, tandis que celles dues à la syphilis acquise peuvent rester monoculaires, même dans les cas les plus graves. Cela nous paraît vrai aussi pour les formes rudimentaires de la syphilis congénitale du fond de l'œil ; mais il est important de remarquer que ces stigmates peuvent présenter des degrés très différents dans les deux yeux ; de sorte à nous expliquer l'amblyopie congénitale, soit disant *sine materia*, d'un seul œil et les cas exceptionnels de myopie monoculaire. En tout cas, la remarque de Hirschberg s'accorde avec d'autres arguments

« qui nous feraient considérer les manifestations de
« la syphilis acquise comme des lésions bacillaires et
« celles de la syphilis congénitale comme des altéra-
« tions toxiques ou dyschrasiques. Cette dernière
« nature est du reste reconnue à la kératite parenchy-
« mateuse et aux manifestations parasymphilitiques en
« général. (Antonelli). »

En résumé, quand on trouve à l'examen ophtalmoscopique du fond de l'œil des lésions de cette nature : teinte pâle et grisâtre de la papille, bord légèrement flou ou déchiqueté, artères grêles, veines volumineuses, on doit penser à une ancienne névrite optique.

Quand on trouve dans l'étendue du fond de l'œil des taches blanchâtres entourées de pigment, on se trouve en présence de cicatrices de chorio-rétinite.

Les taches étoilées, irrégulières, dont les prolongements s'anastomosent entre eux, feront penser à la rétinite pigmentaire.

Si l'examen ne laisse découvrir qu'un cadre pigmentaire entourant la papille, une teinte ardoisée de la région péripapillaire, une pigmentation grenue de la région équatoriale, il sera plus difficile de trouver l'origine de ces modifications pigmentaires. Nous nous occuperons plus particulièrement de ce cas dans les pages qui vont suivre,

Valeur diagnostique des stigmates rudimentaires

1° *Valeur diagnostique des modifications pigmentaires.* — A l'état normal, la coloration de la papille présente de grandes variétés. La papille paraît d'autant plus rosée que le fond de l'œil est moins pigmenté. Chez les individus très blonds, chez qui le pigment est peu abondant, on obtient un éclairage assez vif du fond de l'œil, et on peut même diagnostiquer avec une grande netteté l'état de la couche sous-jacente au pigment. Au contraire, chez les sujets très bruns, la couche pigmentaire de la choroïde est très épaisse, et la lumière est absorbée en grande partie par les cellules noires du pigment : l'on n'éclaire pas alors le fond de l'œil d'une façon aussi vive que dans le premier cas.

La pigmentation du fond de l'œil varie aussi avec l'âge. Chez le vieillard, quand l'épithélium rétinien a subi une sorte de dépigmentation diffuse, et qu'une pigmentation relativement abondante se trouve dans

les cellules du stroma choroïdien, on aperçoit alors le réseau vasculaire de la choroïde plus ou moins nettement dessiné avec des taches noires indiquant les espaces intervasculaires. Cet aspect du fond de l'œil est considéré comme tout à fait physiologique.

Le cadre pigmentaire entourant la papille, et M. Antonelli le considère comme étant des plus précieux parmi les stigmates ophtalmoscopiques, le cadre pigmentaire est décrit dans presque tous les traités d'ophtalmologie comme faisant partie du fond de l'œil physiologique. M. Galezowski écrit dans son traité iconographique d'ophtalmologie : « Il n'est pas
« rare de rencontrer un demi-cercle ou une tache
« noire sur le bord externe ou interne de la papille.
« Elle est le résultat d'un dépôt de pigment dans le
« trou choroïdien ; se trouvant par conséquent au
« dessous de la rétine, elle ne peut avoir aucune signi-
« fication pathologique ». Et à la figure 3 de la
planche I du même traité, on trouve ainsi conçue la
description du fond de l'œil physiologique d'un
homme brun adulte. « La papille a une teinte blanche
« rosée, bordée de pigment noir qui forme une sorte
« de croissant. Tout le fond de l'œil est marbré, ce
« qui provient d'une grande quantité du stroma accu-
« mulé dans les interstices des gros vaisseaux ».

Quant aux bords de la papille, ceux-ci peuvent être échancrés et irréguliers sans qu'il y ait un état

pathologique quelconque : cela ne pourra constituer qu'une simple anomalie.

La teinte ardoisée a été désignée elle aussi comme variété de fond d'œil normal (Voir les planches 1, 6, 12, 22, 25 et 32 de l'Atlas de Ilaab).

Nous croyons qu'il en est des pigmentations du fond de l'œil comme des pigmentations de la peau, des poils, de l'iris. Celles-ci peuvent être physiologiques, et fréquentes sont les observations de dépôts pigmentaires de la peau auxquels on ne peut attribuer aucune origine pathologique. N'observe-t-on pas quelquefois à l'état physiologique, chez des femmes fortement brunes, des pigmentations analogues aux pigmentations de la syphilis ?

Le pigment peut faire défaut dans les organes où on le rencontre normalement : il y a alors leucopathie (albinisme, achromie de Bazin, vitiligo), ou, s'il s'agit de la peau, macule par décoloration.

Fréquemment on trouve des taches pigmentaires plus ou moins foncées disséminées dans les différentes parties de l'iris : situées au bord de la pupille, elles se confondent avec cette dernière, et font croire à l'existence d'une pupille irrégulièrement dilatée.

On rencontre aussi, plus rarement il est vrai, la coloration différente des deux iris, ou la décoloration d'un iris tandis que l'autre conserve sa couleur normale, formant ainsi l'œil vairon.

Les pigmentations qui relèvent d'une cause

pathologique sont nombreuses. Il nous suffira de citer les dépôts pigmentaires sur la face dans la tuberculose abdominale si bien décrits par Guéneau de Mussy (Clinique médicale, t. 1), les pigmentations multiples de la syphilis, le masque de la grossesse. Mais aucune de ces pigmentations pathologiques ne peut avoir de valeur diagnostique absolue, et M. Fournier, cherchant en vain la syphilis chez une jeune fille nettement tuberculeuse présentant un magnifique « collier de Vénus », fut forcé de rapporter à la tuberculose cette mélanodermie cervicale réticulée.

Nous considérons que dans la majorité des cas on ne doit pas envisager les modifications pigmentaires du fond de l'œil comme hérédo-spécifiques, mais plutôt comme une dystrophie pouvant s'observer comme conséquence d'hérédité de tout ordre. Que la syphilis héréditaire puisse donner naissance à ces modifications pigmentaires, cela n'est pas douteux, mais la syphilis n'est pas la seule affection capable de les créer, puisque sur 230 malades examinés au point de vue de la réfraction, M. Dreyer-Dufer a noté 42 fois la présence à l'ophtalmoscope des stigmates dits hérédo-syphilitiques, et sur ce nombre il n'a eu que deux fois la certitude d'antécédents spécifiques. Sur ces 18 0/0, 10 0/0 étaient Israélites. M. Dreyer-Dufer constate aussi que les stigmates se rencontrent surtout chez les hypermétropes et les astigmates. M. Worrel cite le même fait et a trouvé les stigmates ;

- 7 fois en même temps que le strabisme;
- 4 fois en même temps que la fausse myopie;
- 3 fois en même temps que le nystagmus,
- 1 fois en même temps que l'amineissement de la sclérolique antérieure,
- 1 fois en même temps que le gérontoxon binoculaire.

Ces stigmates se rencontrent aussi dans la syphilis acquise, et, chez des syphilitiques de vieille date, on trouve quelquefois des modifications pigmentaires du fond de l'œil : on peut en quelque sorte assister à leur naissance, en suivre les progrès.

Ces stigmates peuvent aussi faire complètement défaut sur des individus chez lesquels la syphilis héréditaire n'est pas douteuse.

Nous les avons aussi trouvé chez des tuberculeux, des cachectiques, chez lesquels nous avons cherché en vain les antécédents spécifiques, et leur présence nous ont fait considérer ces stigmates comme de simples lésions de dégénérescence pouvant être liées à toutes les hérédités pathologiques et non exclusivement à la syphilis héréditaire. « On croit trop, dit « M. Fournier, que la syphilis, maladie spécifique, se « restreint à des manifestations et à des lésions d'ordre « spécifique.

« Erreur profonde, erreur d'anatomo-pathologiques exclusifs et à courte vue, erreur à laquelle l'observation inflige un démenti journalier. Non certes la sy-

« philis ne fait pas que de la syphilis, comme on l'a dit
« à tort. Elle fait autre chose. Elle ne réagit pas
« seulement sur ses victimes en tant que maladie
« spécifique et de par son poison propre, sa toxine
« propre ; elle réagit aussi sur elles en tant que ma-
« ladie générale, et cela de par la perturbation pro-
« fonde qu'elle apporte dans l'organisme, de par la
« crase humorale dont elle affecte, de par le tempé-
« rement qu'elle modifie, la santé qu'elle altère. Et
« ces influences d'un autre ordre, d'un ordre non
« spécifique, se traduisent souvent par telles ou telles
« manifestations morbides qui, pour être issues de la
« syphilis comme origine, n'ont cependant plus rien
« de syphilitique comme nature. »

2° *Valeur diagnostique des lésions de chorio-rétinite.* — En signalant les foyers chorio-rétiniens équatoriaux qu'on peut constater quelquefois avant l'apparition de la kératite parenchymateuse, et que l'on trouve très souvent mais point régulièrement après sa guérison, M. Hippel leur nie toute valeur diagnostique différentielle, car parmi 30 observations de ce genre, il aurait trouvé les foyers chez 18 malades dont 3 étaient sûrement tuberculeux et non syphilitiques.

De même M. J.-P. Worrell a dit que dans plus de 50/100 des cas d'hypermétropie et d'astigmatisme il avait trouvé des modifications rétinienne et choroïdiennes siégeant plus ou moins autour de la papille

et du nerf optique, l'abaissement de l'acuité visuelle ne correspond cependant pas toujours aux modifications ophtalmoscopiques.

Si nombre de choroïdites ou chorio-rétinites peuvent relever d'un état infectieux général ou dyscrasique, il n'en est pas moins vrai que les lésions de choroïdite doivent faire penser à la syphilis héréditaire, et ces lésions doivent être des signes d'autant plus précieux qu'ils sont très précoces puisque, d'après M. Antonelli, ils pourraient être visibles même dans les premiers jours ou semaines après la naissance.

Valeur diagnostique des lésions de névrite optique. — Si le diagnostic de syphilis héréditaire n'est pas douteux lorsqu'on observe ces taches atrophiques et pigmentaires dues à une chorio-rétinite analogue à ce qu'on rencontre dans la syphilis acquise, « il ne
« l'est pas davantage, dit M. Sauvineau, quand on
« trouve au fond de l'œil les lésions caractéristiques
« de la rétinite pigmentaire dite congénitale, dont
« jusqu'ici on a ignoré l'origine, et que nous croyons
« d'accord avec M. Galezowski, devoir être rattachée à
« la syphilis héréditaire. Mais en dehors de ces cas
« bien tranchés, il en est d'autres et très nombreux
« sur lesquels l'attention a été peu attirée jusqu'ici,
« et où les lésions très peu marquées ne sont que de
« simples vestiges du processus ancien. Les lésions
« du nerf optique, plus ou moins prononcées, mais

« toujours manifestes quand elles existent, sont des
« traces d'une névrite optique constamment bilatérale.
« Ces traces de névrite optique peuvent coexister
« avec des anomalies pigmentaires, mais il n'est pas
« rare de les observer absolument isolées. Dans cer-
« tains cas la papille s'étend et se confond sans limites
« précises avec la rétine voisine et paraît entourée
« d'un anneau d'aspect grenu, grisâtre. Mais à l'image
« droite, on constate aisément que cet aspect est dû
« à la régression et à la transformation des exsudats
« anciens et non à des modifications pigmentaires.

« Ces lésions, qu'on n'observe pas chez les sujets
« sains, se rencontrent d'une façon extrêmement fré-
« quente dans la syphilis héréditaire, plus marquées
« surtout chez les jeunes sujets. Il nous paraît donc
« rationnel de les rattacher directement à la syphilis
« héréditaire, soit que l'infection ait déterminé chez
« ces sujets une névrite périphérique, soit qu'elle
« ait touché les nerfs optiques par l'intermédiaire
« d'une méningite basilaire. »



Observations

OBSERVATION I (personnelle)

(Stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires chez un individu indemne de syphilis héréditaire)

M..., âgé de 22 ans. Issu de parents bien portants qui, examinés dans le service de M. Fournier, ne présentent aucune lésion de syphilis acquise ou héréditaire. De ses neuf frères et sœurs, deux sont morts avant sa naissance ; les sept autres sont vivants et bien portants. Un seul a du strabisme. Marié et père de famille, il a un enfant bien portant.

Entré à l'hôpital pour varices et ulcération de la jambe.
Sillons dentaires. Oreilles normales.

Comme lésions oculaires on trouve une inégalité pupillaire. La pupille gauche est plus grande que la droite : toutes deux réagissent à la lumière et à l'accommodation. A l'examen ophtalmoscopique on remarque dans l'œil droit une papille rosée avec amas pigmentaires sur tout le pourtour et aspect un peu flou de la zone péripapillaire interne. Le pigment rétinien semble manquer complètement dans la

partie inférieure de la rétine, ce qui permet d'apercevoir très nettement la choroïde.

A gauche, on remarque des amas pigmentaires sur les bords internes et externes de la papille — zone de suffusion péripapillaire — pigmentation très forte de la région équatoriale. Le pigment manque vers l'ora serrata et laisse apercevoir d'une façon très nette les vaisseaux choroïdiens.

OBSERVATION II (personnelle)

(Modifications pigmentaires du fond de l'œil chez une jeune fille indemne de syphilis héréditaire)

Henriette L..., blanchisseuse, âgée de 17 ans, entre à l'hôpital pour des ulcérations aux pieds diagnostiquées par M. Fournier : Ecthyma ulcéreux d'origine cachectique ou tuberculeuse.

Ne présente aucune lésion de syphilis acquise ou héréditaire.

A l'examen ophtalmoscopique on trouve dans les deux yeux une teinte ardoisée péripapillaire interne.

OBSERVATION III (personnelle)

(Modifications pigmentaires chez une jeune fille indemne de syphilis héréditaire)

Aline B..., 20 ans, travaille dans une crèmerie. Entre à l'hôpital pour une ulcération variqueuse de la grandeur d'une pièce de 5 francs siégeant au tiers inférieur et interne de la jambe gauche. Elle présente une dilatation variqueuse très prononcée de tout le membre inférieur. Ne présente aucune trace de syphilis acquise ou héréditaire. Parents bien portants.

A l'examen ophtalmoscopique on trouve :

O. G. Une papille rosée présentant une excavation physiologique très marquée : le bord inféro-interne de la papille est irrégulier. Teinte ardoisée très marquée de toute la région péripapillaire.

O. D. Excavation physiologique de la papille, veines volumineuses, papille irrégulière, teinte ardoisée péripapillaire. Quelques vaisseaux semblent disparaître au niveau du bord de la papille.

OBSERVATION IV

(Communiquée par le Dr Alfieri au Congrès de la Société italienne d'ophtalmologie. Turin, octobre 1898).

(Modifications pigmentaires : absence de syphilis héréditaire).

Jeune homme de 18 ans, consultant pour une kératite parenchymateuse de l'œil droit. L'œil gauche possède $V = \frac{2}{3}$. Les champs visuels sont normaux. C'est le troisième enfant venu après une fausse couche et un deuxième mort à 10 mois avec des symptômes de méningite. Le fond de l'œil gauche dans le secteur supéro-temporal à une distance de deux diamètres papillaires environ du bord de la papille présente une plaque blanchâtre à bords très flous, d'une étendue à peu près égale à la moitié du disque optique, traversée par un des gros vaisseaux centraux. Le secteur correspondant du bord papillaire présente un segment de cadre pigmentaire assez mince. Le sujet, d'après un examen pratiqué à la clinique vénériologique de Pise, ne présenterait pas d'autres stigmates de syphilis héréditaire, ni aucun signe de syphilis acquise plus ou moins récente.

OBSERVATION V

(Publiée par M. Fournier et Sauvineau ds. recueil d'ophtalmologie, janvier 1897).

(Lésions de névrite optique et de rétinite pigmentaire chez une hérédo-syphilitique).

Joséphine L..., âgée de 18 ans, est atteinte de lésions oculaires congénitales des plus intéressantes. Au point de vue général, on ne constate chez elle aucun antécédent de syphilis acquise, mais en revanche, elle présente les signes d'une hérédo-syphilis nettement caractérisée par des stigmates personnels et des antécédents familiaux.

Une de ses sœurs est épileptique, une autre morte née ; elle-même présente des lésions dentaires caractéristiques ; sillons blancs transverses, vulnérabilité dentaire, des cicatrices cutanées. Elle présentait de plus à son entrée dans le service des exostoses du tibia droit et plusieurs gommes ulcérées à la jambe gauche. La preuve évidente de l'hérédo-syphilis a été fournie par la guérison rapide (en un mois) des gommes ulcérées de la jambe et la diminution des exostoses du tibia droit, sous l'influence d'un traitement spécifique énergique. Les lésions oculaires que présente cette malade sont congénitales. Elles sont de deux ordres et intéressent d'une part la musculature extrinsèque de l'œil, d'autre part le fond de l'œil.

Au point de vue de la musculature extérieure, cette jeune fille présente un strabisme interne assez marqué de l'œil gauche. Quant on sollicite le regard à gauche, on constate que le bord de la cornée gauche reste à plusieurs millimètres de la commissure palpébrale externe, et encore l'œil n'arrive-t-il à ce point qu'en exécutant, à l'appel de la volonté, une série de ces petites secousses auxquels on a donné le nom de nystagmus paralytique. D'autre part la ténotomie du droit interne gauche qui a été pratiquée, il y a deux ans, dans une clinique de la ville, n'a amené aucun redressement de l'œil strabique.

Du côté gauche, la pupille légèrement dilatée est absolument insensible à la lumière (si l'on élimine, bien entendu, l'action synergique de l'autre œil). Il ne s'agit pas d'une paralysie pupillaire : cette immobilité de la pupille tient à la perte de la vision de cet œil qui est absolue.

Si l'on examine le fond de l'œil à l'ophtalmoscope, on constate de nombreuses et importantes lésions de chorio-rétinite et du nerf optique. La pupille optique est atrophiée. Il s'agit d'atrophie simple, blanche, avec diminution du calibre des vaisseaux. Cette atrophie est manifestement secondaire aux lésions des membranes.

Immédiatement au pourtour du nerf optique, on remarque un large anneau d'atrophie choroïdienne, pigmenté çà et là par places et surtout sur ses bords. Cet anneau présente tout à fait l'aspect d'un énorme staphylôme postérieur myopique. La malade cependant n'est pas myope ; elle est emmétrope, indemne de tout vice de réfraction.

Un peu plus loin du nerf optique, on remarque de nombreuses taches atrophiques et pigmentaires de dimensions

variables. Les plus larges sont réunies en deux amas principaux situés l'un en haut et en dedans, l'autre en dedans et en bas du nerf optique.

Enfin, si on examine la macula, puis les régions externes de la rétine, on constate qu'elles sont occupées par des taches d'un aspect tout à fait différent. Il s'agit, en effet, non plus de taches d'atrophie choroïdienne, accompagnée d'une petite quantité de pigment, mais bien, à l'exclusion de toute tâche d'atrophie, d'amas pigmentaires présentant des prolongements qui s'anastomosent les uns avec les autres de façon à tapisser d'un quadrillé noir la rétine, laquelle ne paraît présenter aucune autre lésion.



Conclusions

1° Il ne faut pas rejeter en bloc les stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires. Il y en a parmi eux qui paraissent se rattacher à la syphilis et avoir une véritable valeur diagnostique.

2° Il faut diviser les lésions décrites comme stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires de la syphilis héréditaire en deux catégories :

a) Ceux qui ne sont que de simples modifications de l'épithélium pigmentaire ; cadre pigmentaire entourant la papille, teinte ardoisée de la région péripillaire, pigmentation grenue de la région équatoriale. Ces stigmates n'ont pas plus d'importance que les modifications pigmentaires de la peau, des poils, de l'iris. Ils sont une simple marque de dégénérescence, une dystrophie que l'hérédité syphilitique a pu créer, mais qui peut avoir pour origine une tare autre que la syphilis.

b) Ceux qui ne sont que des traces de névrite optique ; teinte pâle et grisâtre de la papille, bord

légèrement flou ou déchiqueté, artères grêles, veines volumineuses.

3° Ces dernières lésions seules ont une valeur diagnostique.

4° La présence de lésions dues à la chorio-rétinite constitue, en faveur du diagnostic, un caractère de premier ordre, mais ces lésions, loin d'être rudimentaires, sont très franchement et nettement caractérisées dans la plupart des cas.

Vu : Le Président de la Thèse,
TILLAUX.

Vu : Le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.



Bibliographie

Alexander. — Syphilis und Auge. Wiesbaden, 1889.

— Neue Erfahrungen über luetische Augenerkrankungen. Wiesbaden, Bergmann, édit. 1895.

Alfieri. — Congrès de la Société italienne d'ophtalmologie. Turin, octobre 1898.

Antonelli. — Les stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires de la syphilis congénitale. Thèse Paris, 1897.

Barash. — Influence dystrophique de l'hérédité syphilitique. Thèse Paris, 1896.

Berger. — Maladies des yeux en rapport avec les maladies générales. Paris. 1892.

Dreyer-Dufer. — De la valeur diagnostique des stigmates ophtalmoscopiques de dégénérescence. Société d'ophtalmologie de Paris, janvier 1899.

Fortin. — Valeur diagnostique des malformations dentaires observées chez les hérédosyphilitiques. Thèse Paris, 1886.

Fournier. — Les affections parasymphilitiques (1894).

— L'hérédité syphilitique (1891).

— La syphilis héréditaire tardive (1886).

Edmond Fournier. — Stigmates dystrophiques de l'hérédosyphilis. Thèse Paris, 1898.

Galezowski. — Les affections syphilitiques du globe oculaire et de leur traitement. Société d'ophtalmologie de Paris, 4 mars 1890.

— Sur la syphilis oculaire héréditaire. Société française de dermatologie et de syphiligraphie, 15 nov. 1894.

Hæk. — Die syphilitische Augenkrankheiten. Wiener klinik, 1876.

Hirschberg. — Ueber Netzhautentzündung bei angeborener medic. Lues Deutsch. Wochenschr., 1895.

Hutchinson. — A clinical memoir of certain diseases of the eye and ear, consequent of inherited syphilis (London, 1863).

Knies. — Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen, zu den ubrigen Krankheiten des Körpers und seiner organe. Wiesbaden, 1893.

Sauvigneaux. — Lésions du nerf optique dans l'hérédosyphilis. Recueil d'ophtalmologie, 1898.

— Troubles oculaires d'origine hérédosyphilitiques. Recueil d'ophtalmologie, janvier 1897.

Sillex. — Société de médecine de Berlin, 1 96.

Trantas. — Communication à la Société impériale de médecine à Constantinople. Voir Archives d'ophtalmologie, janvier 1897.

